SNI

SNI 03-0579-1989

Standar Nasional Indonesia

Meja cuci keramik jenis vitreous China

ICS 91.140.70

Badan Standardisasi Nasional BSN

Pendahuluan

Perkembangan industri saniter di Indonesia saat ini cukup baik. Sebagian besar produknya merupakan komoditi ekspor. Untuk peningkatan ekspor dan perkembangan industri di dalam negeri diantaranya perlu adanya jaminan mutu produk. Hal ini dapat ditunjang dengan adanya standar nasional yang relevan yang mengacu kepada standar internasional. Untuk itu SNI 03-0579-1989, Meja cuci keramik jenis (Vitorus cina) perlu direvisi.

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional pada tanggal 10 Desember 1996.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen dan instansi terkait.

Daftar isi

Meja cuci keramik jenis vitorus cina (Vitreous China)
(Revisi SNI 03-0579-1989)

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, istilah, cara pembuatan, Syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan cara pengemasan untuk meja cuci keramik jenis vitorus cina (Vitreous China).

2. Acuan :

- JIS A 5207 - 1975, *Sanitary wares*
- BS 3402 - 1969, *Specification for quality of vitreous china sanitary appliances*

3. Definisi

3.1 Meja cuci adalah alat yang di pergunakan untuk mencuci badan/tubuh bagian atas.

3.2 Vitorus Cina adalah badan keramik yang padat, kuat dan mempunyai peresapan air tidak lebih dari 0,5 %.

4. Istilah

Jenis-jenis cacat permukaan

- Gelembung udara : Gelembung dengan ukuran 0,3 s/d 1,0 mm
- Lepuh kecil : Gelembung dengan ukuran 1,0 s/d 3,0 mm
- Lepuh sedang : Gelembung dengan ukuran 3,0 s/d 6,0 mm
- Rencik : Noda warna dengan Ukuran 0,3 s/d 1,0mm
- Belang (bintik) kecil : Noda warna dengan ukuran 1,0 s/d 3,0 mm
- Belang (bintik) sedang : Noda warna dengan ukuran 3,0 s/d 6,0 mm
- Lubang jarum : Lubang atau noda tak berglasir dengan ukuran 0,3 s/d 1,5 mm

- Retak glasir : Retak-retak halus dalam glasir tidak terlihat.
- Retak badan : Retak-retak halus pada badan tidak terlihat
- Boyak : Permukaan bergelombang dan glasir tak sempurna
- Cacat kolektif : Lebih dari 5 lepuh, bintik dan lubang jarum berkumpul lebih dari 15 gelembung dan rencik berkumpul persatuan luas empat persegi panjang dengan sisi-sisi 50 mm pada permukaan saniter
- Blemis : Cacat akibat usaha menghilangkan çacat kecil

5. Cara pembuatan

Vitorus Cina di buat dari campuran bahan tanah yang umumnya dibakar putih dan bahan keramik lainnya, dibentuk, dikeringkan, diglasir dan dibakar pada suhu tinggi.

6. Syarat mutu

6.1 Bentuk dan ukuran

6.1.1 Bentuk dan ukuran meja cuci diserahkan kepada pembuat, kecuali ukuran-ukuran yang diwajibkan.

6.1.2 Ukuran-ukuran yang diwajibkan adalah ukuran-ukuran yang tercantum pada tabel 1

Tabel 1
Ukuran-ukuran yang diwajibkan

satuan mm

Dimensi	Ukuran
Tebal	$\geq$ 6
Diameter lubang untuk kran	25 - 35
Diameter lubang untuk rantai	6 - 15
Diameter lubang pembuangan	41 - 46
Luas lubang pelimpah	$\geq$ 400

6.2 Toleransi ukuran

Toleransi ukuran untuk meja cuci adalah sebagai berikut :

$\leq$ 400 mm : $\pm$ 2 mm
$>$ 400 mm : $\pm$ 5 % dengan ketentuan penyimpangan maksimum $\pm$ 30 mm

6.3 Mutu tampak

Bila diuji dengan cara pada butir 8.1., permukaan meja cuci tidak boleh mempunyai cacat melebihi batas yang diperkenankan seperti tercantum pada tabel 2.

Tabel 2
Batas cacat pada permukaan meja cuci

NO		Permukaan atas,dalam, depan dan samping		Permukaan belakang	
		Cacat kolektif	Jumlah seluruh cacat pada contoh	cacat kolektif	Jumlah seluruh pada contoh
	- Gelembung udara dan rencik	tidak diperkenankan	maks. 20	tidak diperkenan-kan	maks.20
	- Lepuh ke-cil belang kecil dan lubang jarum	tidak diperkenankan	maks. 20	tidak diperkenan-kan	maks.20
	- Lepuh se-dang	-	tidak diperke-nankan	-	tidak diperkenankan
	- Belong se-dang	-	tidak diperke-nankan	-	maks.20
	- Retak ba-dan	-	tidak diperke-	-	maks.10 mm
	- Retak gla-sir	-	tidak diperke-nankan	-	tidak diperkenankan
	- Blemis	-	Maks. 2 dengan ukuran < 5,0 mm	-	Maks. 2 dengan ukuran < 5,0 mm
	- Boyak	-	Total 25,0 cm^2	-	Total 25,0 cm^2

6.4 Penyerapan air
Bila diuji dengan cara butir 8.2., penyerapan air rata-rata maks 0,5 dan untuk tiap-tiap individu tidak boleh melebihi 0,75 %

6.5 Ketahanan terhadap kejut suhu
Bila diuji dengan cara butir 8,3., benda uji tidak boleh terjadi keretakan

6.6 Ketahanan terhadap penetrasi
Bila diuji dengan cara butir 8.4., benda uji tidak boleh terjadi penetrasi

6.7 Ketahanan terhadap noda
Bila diuji dengan cara butir 8.5., noda tidak boleh ada yang tertinggal pada benda uji

6.8 Perubahan bentuk
Bila diuji dengan cara pada butir 8.1.2., perubahan bentuk permukaan atas tidak boleh melebihi 6,0 mm terhadap bidang datar dan permukaan belakang yang menempel tidak boleh melebihi 2 mm terhadap bidang tegak.

7. Cara Pengambilan Contoh

7.1 Pengambilan contoh dilakukan secara acak pada tanding yang akan dinilai

7.2 Banyaknya contoh yang diambil harus cukup dan mewakili jumlah barang yang dinilai. Jumlah contoh yang diambil seperti yang tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3
Pengambilan Contoh

Tanding yang dinilai (buah)	Jumlah contoh yang diambil (buah)
< 500	3
> 500	3 + n

Keterangan :
n= penambahan contoh 1 buah setiap penambahan jumlah tanding 1000 buah.
dari jumlah contoh 3+n diambil 3 secara acak untuk diuji.

7.3 Contoh yang diambil harus dikemas dengan baik sehingga terhindar dari kerusakan dalam pengiriman.

8. Cara uji

8.1 Mutu tampak

8.1.1. Penampakan permukaan

8.1.1.1 Alat
- Lampu penerangan
- Pembatas yang terbuat dari kertas, karet atau plastik yang berukuran 50 x 50 mm

8.1.1.2 Prosedur
- Letakan benda uji pada tempat yang cukup penerangannya
- Amati cacat yang ada pada benda uji dari jarak 60 cm
- Amati cacat kolektif dengan alat pembatas
- Cacat hasil pengamatan dan bandingkan dengan standar

8.1.2 Kedataran permukaan

8.1.2.1 Alat
- Bidang datar berupa kaca atau yang lain yang telah di kalibrasi
- Baji pengukur

8.1.2.2 Prosedur
- Letakkan benda uji pada bidang datar atau sebaliknya
- Masukkan baji pengukur diantara celah benda uji dengan bidang datar tanpa menggunakan kekuatan
- Amati baji pengukur yang dimasukkan, tebal baji yang keluar masuk tanpa menggunakan kekuatan merupakan ukuran penyimpangan kedataran permukaan

8.2 Penyerapan air

8.2.1 Alat
- Alat pemotong keramik (Diamond Cutter)
- Oven pengering
- Neraca yang ketelitiannya sampai 0,01 gram
- Eksikator yang dihubungkan dengan pompa vacum

- Pemanas bunsen lengkap dengan kasa dan statif
- Jam henti
- Bejana
- Lap

8.2.2 Bahan
- Air suling (Aquadest)

8.2.3 Penyiapan benda uji
- Potong contoh uji dengan alat pemotong keramik, buat benda uji yang berukuran ± 100 cm2 sebanyak 9 buah dari 3 contoh uji.

8.2.4 Prosedur
- Masukkan benda uji kedalam oven pengering yang bersuhu 105 - 110°C selama 3 jam
- Dinginkan dalam eksikator lalu timbang bobotnya sebagai bobot kering (W_1)
- Masukkan ke dalam eksikator yang dapat divacumkan
- Nyalakan pompa vacum yang telah dihubungkan dengan eksikator tadi sampai tekanan 0,04 mPa dan tahan selama 1 jam
- Masukkan air suling ke dalam eksikator yang telah vacum sampai benda uji terendam dengan menjaga tekanan tetap pada 0,04 mPa
- Matikan pompa, masukkan udara ke dalam eksikator secara perlahan sampai tekanan kembali normal
- Pindahkan benda uji ke dalam bejana yang berisi air suling dan didihkan selama 20 menit
- Dinginkan benda uji dengan menambahkan air bersih yang dingin ke dalam bejana tersebut, biarkan selama 1 malam
- Timbang benda uji yang sebelumnya telah dilap terlebih dahulu dengan kain lembab, bobotnya sebagai berat setelah di rendam dalam air (W_2)
- Hitung angka penyerapan air dengan rumus sbb :

$$WA = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100\ \%$$

Keterangan :

WA : Penyerapan air
W_1 : Bobot kering
W_2 : Bobot setelah direndam

8.3 Ketahanan terhadap kejut suhu

8.3.1 Alat
- Alat pemotong keramik (Diamond Cutter)
- Oven pengering yang panasnya mampu sampai 200°C
- Bejana
- Lap
- Tang capit

8.3.2 Bahan
- Air bersih
- Tinta merah atau larutan fuchsin atau cosin

8.3.3 Penyiapan benda uji
- Potong contoh uji dengan alat pemotong keramik, buat benda uji yang ukurannya ± 100 cm sebanyak 5 buah dari 3 contoh uji.

8.3.4 Prosedur
- buat larutan fuchsin
- Panaskan benda uji dalam oven pengering yang bersuhu ± 135°C, tahan selama 1 jam
- Setelah satu jam, pindahkan benda uji dari oven ke dalam bejana berisi air yang suhunya ± 25°C (perbedaan suhu minimum 110°C)
- Amati permukaan benda uji, dengan merendam benda uji ke dalam larutan tinta merah atau sejenisnya

8.4 Ketahanan terhadap penetrasi

8.4.1 Alat
- Alat pemotong keramik (Diamond Cutter)
- Autoclove

8.4.2 Bahan
- Tinta merah atau larutan fuchsin dalam alkohol

8.4.3 Penyiapan benda uji
- Potong benda uji berukuran tidak kurang dari 100 cm^2 dengan tebal 6 - 15 mm, sebanyak 9 buah dari 3 contoh uji

8.4.4 Prosedur
- Buka bagian atas autoclave, keluarkan statif tempat benda uji

- Isi tabung autoclave dengan air kira-kira 10 % dari isi tabung autoclave
- Letakkan benda uji pada statif tempat benda uji dan masukkan ke dalam tabung autoclave, periksa benda uji usahakan jangan sampai benda uji terendam air
- Tutup bagian atas autoclave rapat-rapat dan biarkan kran pembuangan terbuka
- Nyalakan sumber arus, periksa lampu indikator
- Putar tombol pengatur, tunggu sampai keluar uap dari kran pembuangan. Bila telah keluar uap dari kran pembuangan tutup kran, tunggu sampai jarum penunjuk tekanan mencapai 1 ± 0,03 mPa
- Tahan pada tekanan tersebut dengan memutar tombol pengatur pada titik 0 selama 1 jam.
- Setelah waktu penahan cukup, buka kran pembuangan sedikit demi sedikit sampai uap dari dalam alat habis.
- Biarkan benda uji dalam autoclave selama 1 jam
- Buka bagian atas autoclave, keluarkan benda uji lalu lap permukaannya
- Celupkan benda uji ke dalam larutan tinta merah atau yang sejenisnya, amati ada atau tidak adanya penetrasi

8.5 Ketahanan terhadap noda

8.5.1 Alat
- Alat pemotong keramik (Diamond Cutter)
- Oven pengering
- Pipet tetes
- Lap

8.5.2 Bahan
- Larutan metilen biru 0,5 %
- Larutan sodium Hipochlorit 10 %
- Larutan Hidrogen Peroksid 3 %
- Amil asetat
- Carbon tetra chlorida 3%
- 13 gram yodium dalam 1 liter alkohol

8.5.3 Penyiapan benda uji
- Potong bagian yang berglasir dari contoh uji dengan ukuran tidak kurang dari 20 cm^2 sebanyak 9 buah dari 3 contoh uji.

8.5.4 Prosedur

- Teteskan noda-noda tiruan yang terbuat dari zat-zat kimia dengan diameter tidak kurang dari 10 mm
- Masukkan dalam oven pengering sampai noda tiruan mengering
- Hapus noda-noda yang telah mengering tadi dengan lap yang telah dibasahi terlebih dahulu dengan air suling
- Amati ada atau tidak adanya noda yang tertinggal

9. Syarat lulus uji

Syarat lulus uji dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4
Syarat lulus uji

No	Jenis uji	Jumlah contoh	Jumlah benda uji	Baik
1.	Bentuk & ukuran	3	3	3
2.	Mutu tampak	3	3	3
3.	Penyerapan air	3	9*	9
4.	Ketahanan terhadap kejut suhu	3	9*	9
5.	Ketahanan terhadap penetrasi	3	9*	9
6.	Ketahanan terhadap noda	3	9*	9

Catatan :
* Setiap contoh diambil 3 buah benda uji untuk diuji

10. Syarat penandaan

10.1 Penandaan pada produk
Produk harus diberi tanda atau simbol /merk pembuat produsen yang tidak mudah terhapus dan mudah dilihat setelah dipasang

10.2 Penandaan pada kemasan

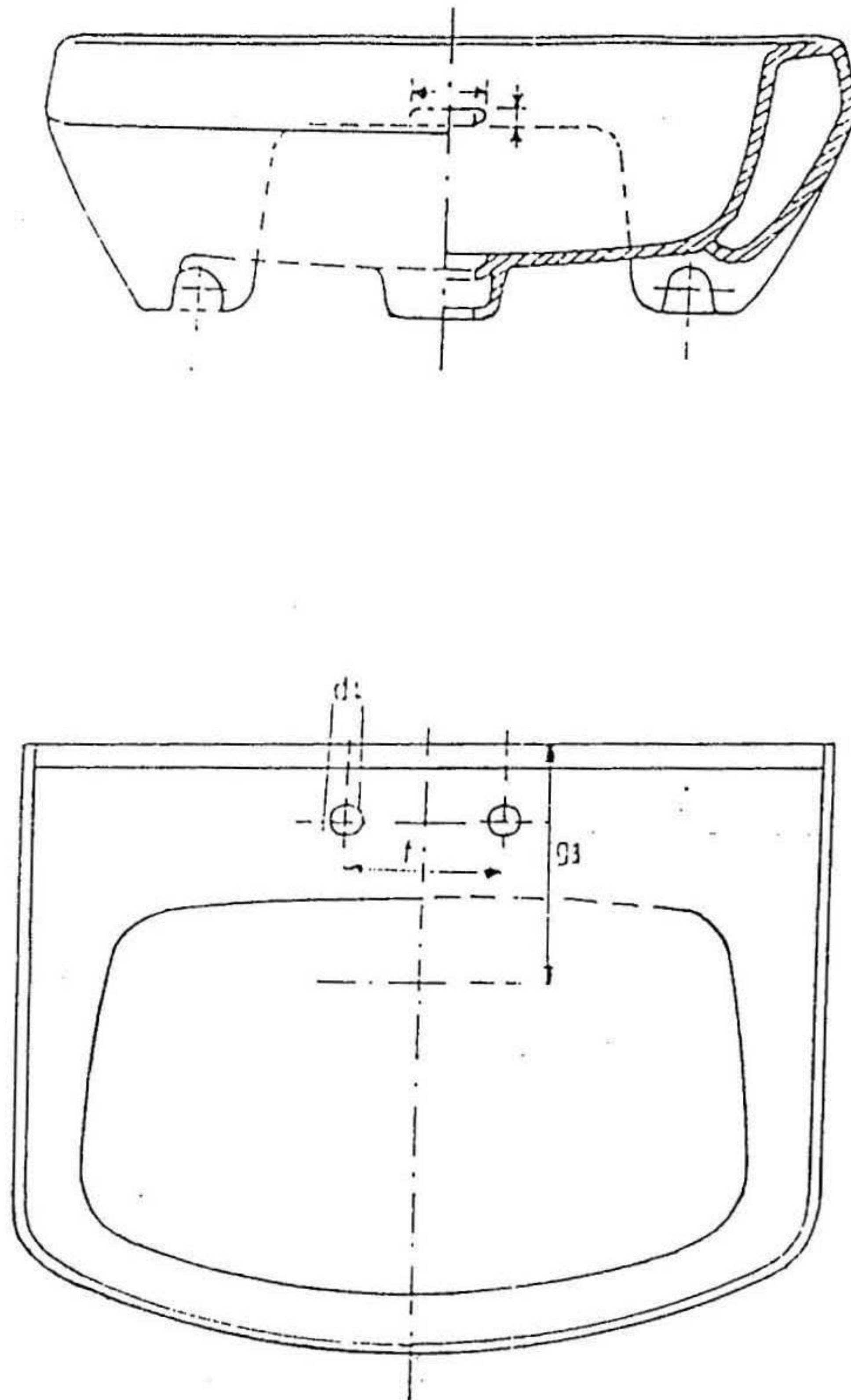
Pada setiap kemasan harus dicantumkan :

- Nama/jenis produk
- merk pembuat
- Negara asal
- Jumlah isi kemasan

11. Pengemasan

Produk harus dikemas dengan baik sehingga terlindung dari kerusakan dalam pengangkutan

Lampiran : A

Contoh letak dan jarak antara lubang sambungan kecuali ukuran-ukuran yang diwajibkan

Gambar 1
Contoh ukuran sambungan meja cuci

Simbol	Ukuran, mm	Keterangan
d_1	25	Diameter lubang kran
d_2	6	Diameter lubang bila dipakai untuk rantai dan atau sejenisnya
	6	Diameter lubang bila dipakai untuk kran
e	15	Jarak antara titik pusat lubang tengah (d_2) dengan bidang tegak yang melalui pusat ke dua lubang kran
f	150	Jarak antara dua lubang kran (d_1)
g_1	80	Jarak antara titik pusat lubang tengah dengan tepi pasu
g_2	65	Jarak antara titik pusat lubang kran dan tepi pasu
g_3	32	Jarak antara titik pusat lubang kran dengan tepi belakang
t	170	Jarak antara titik pusat lubang tengah dengan titik pusat lubang pembuangan

Catatan :
Bila kran hanya satu sebaiknya terletak di tengah atau sebelah kanan

Simbol	Ukuran, mm	Keterangan
d_1	25	Diameter lubang kran
d_2	6	Diameter lubang bila dipakai untuk rantai dan atau sejenisnya
	6	Diameter lubang bila dipakai untuk kran
e	15	Jarak antara titik pusat lubang tengah (d_2) dengan bidang tegak yang melalui pusat ke dua lubang kran
f	150	Jarak antara dua lubang kran (d_1)
g_1	80	Jarak antara titik pusat lubang tengah dengan tepi pasu
g_2	65	Jarak antara titik pusat lubang kran dan tepi pasu
g_3	32	Jarak antara titik pusat lubang kran dengan tepi belakang
t	170	Jarak antara titik pusat lubang tengah dengan titik pusat lubang pembuangan

Catatan :
Bila kran hanya satu sebaiknya terletak di tengah atau sebelah kanan

Gambar 2
Contoh ukuran lubang buangan

Simbol	Ukuran, mm	K e t e r a n g a n
d_3	41	Diameter lubang buangan
d_4	60	Diameter pintu masuk lubang buangan
h	45	Jarak antara tepi atas dan tepi bawah lubang buangan
p	250	Jarak antara bidang dudukan kran dengan ujung bawah lubang buangan